

PAT-NO: JP359107450A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59107450 A

TITLE: FULCRUM STRUCTURE OR HEAD SUPPORT MOBILE PART OF
FLEXIBLE DISK DRIVER

PUBN-DATE: June 21, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHINOZAKI, JUNICHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

SEIKO EPSON CORP

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP57216061

APPL-DATE: December 9, 1982

INT-CL (IPC): G11B017/32, G11B021/20

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent the deformation of an elastic matter at a fulcrum part excepting the simple bend by connecting the mobile and fixed parts of a head support member with a plate spring and at the same time providing coupling projections to both fixed and mobile parts to form a hinge structure at a place near the virtual rotary center of the plate spring.

CONSTITUTION: A head support mobile member 1 is coupled to a fixed member 2 moving totally in a seek mode by means of a plate spring 3. At the same time, a linear contact is secured on the same axis between a projection 1-a and a plane part 2-b as well as a projection 2-a and a plane part 1-b respectively. Furthermore this contact line is approximately coincident with the virtual rotary center of the spring 3. Therefore the member 1 can move only in the direction of rotary freedom degree in the bending direction of a simple cantilever of the spring 3. Thus the head angle and the media plane are loaded and unloaded in parallel to each other. In such a way, a tap flaw is scarcely produced.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—107450

⑤ Int. Cl.³
G 11 B 17/32
21/20

識別記号

庁内整理番号
A 7630—5D
A 7630—5D

⑬ 公開 昭和59年(1984)6月21日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ フレキシブル・ディスク・ドライブのヘッド
支持可動部の支点構造

諏訪市大和3丁目3番5号株式
会社諏訪精工舎内

⑮ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎
東京都中央区銀座4丁目3番4
号

⑯ 特 願 昭57—216061
⑰ 出 願 昭57(1982)12月9日
⑱ 発 明 者 篠崎順一郎

⑲ 代 理 人 弁理士 最上務

明 細 書

1. 発明の名称

フレキシブル・ディスク・ドライブのヘッド
支持可動部の支点構造

2. 特許請求の範囲

フレキシブル・ディスク・ドライブの、メディア
出し入れ操作時に、メディアに対してヘッドを
ロード及びアンロードする方向に、ヘッド支持部
材が、可動できる構造において可動する部材の支
点に、板ばねの他に、固定部と可動部が係合する
突起をもち、相補的に互いに受けあう部材が、板
ばねの仮想回転中心付近でヒンジ構造を構成する
ことを特徴とするフレキシブルディスクドライブ
のヘッド支持可動部の支点構造。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、フレキシブルディスク・ドライブ(以
下FDDと略す)のヘッド支持可動部の支点構造

に関する。

従来の支点構造は、第1図に示すごとく板ばね
だけで支えられた支点構造であり、第2図(a)に
示す如く、外力に対して、ワインド・マップ運動
いや、上下の運動、および第2図(b)に示す如く、
ヘッド支持可動部材1のねじれ運動を生じやすく、
ヘッド・タッチに悪影響を与えていた。さらに、
励起振動を発生しやすく、メディアと、ヘッドの
接触部で、摩耗キズを増大させる等の問題を有
していた。さらに、ヘッド・ロード時、及びヘッ
ド・アンロード時に、ねじれの傾きと、その動的
な振舞いにより、ヘッドがローリング運動する
結果、ヘッドのコーナーで、メディア平面にタッ
プによるキズが発生する等の問題も有していた。

本発明は、かかる欠点を除去するもので、その
目的は、支点部弾性体の単純曲げ以外の変形を防
止し、ねじれやワインド・アップ運動、可動部支
点付近の上下運動を防ぐことにある。このような
運動の自由度を抑制することにより、従来の支点
構造における前記不具合を解消することができる。

以下実施例に基き、本発明を詳しく説明する。

本発明の支点構造は、第3図に示す如く、ヘッド支持可動部材1と、シーク時全体移動する固定部材2が、板ばね3で連結されている他に第3図のA-A'断面である第4図(a)に示すようにヘッド支持可動部材1から出た突起1-aと固定部材2の平面部2-bが線接触し、第3図のB-B'断面である第4図(b)に示すように、固定部材2の突起部2-aと、ヘッド支持可動部材1の平面部1-bが、前述の接触線と、同軸上で線接触している。なおかつ、第6図に示すように、板ばねの仮想回転中心と、ほぼ一致させると、摩擦による負荷は小さくすることができて、動作がきこちなくなる事はない。この為、外力に対して、第2図(a)に示すイの動きや、第2図(b)に示すアの動きは、ほとんど生じない。

このため、ヘッド支持可動部材1は、板ばね3の単純片持ばりのたわみ方向の回転自由度方向しか運動できないため、ヘッド支持可動部材1の尖端部は固定部材2と平行を保って上下することが

できるので、ヘッドの被とメディア平面が、平行にロード及びアンロードされる。よって、タップヤズが生じにくい。さらに、外力に対して変形しにくいため、ヘッド・ロード時における剛性が高く、ヘッドのメディア平面上の位置決め精度が良くなり、オフトラックやアジマス変化が生じにくく信頼性の高い、ドライブを提供することができる。なお、さらに、ねじりモードなどの動的な強制運動に耐える為、励振現象を抑制するなどのすぐれた効果を有するヘッド支点構造を提供することができる。また、適当に係合突起部1-a、2-aの位置をずらすことにより、摩擦ダンパーの動きをさせることができ、ヘッド・セトリングの振動を吸収させることもできる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、従来のヘッド支持可動部材の支点構造の平面図。

第2図(a)は、第1図の正面図。

第2図(b)は、第2図(a)の左側面図。

第3図は、本発明によるヘッド支持可動部材の支点構造の実施例の平面図。

第4図は(a)、(b)、(c)は、第3図のA-A'、B-B'、C-C'の各断面図。

第5図は、第3図の正面図。

第6図は、実施例における板ばねが変形したときの各部材の位置関係を示す正面図。

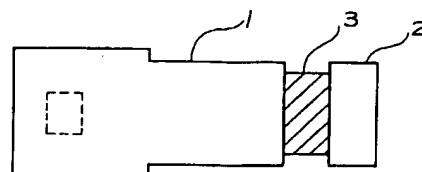
第7図は、本発明によるヘッド支持可動部材の支点構造の実施例の立体斜視図。

- 1…ヘッド支持可動部材
- 2…固定部材
- 3…板ばね
- 1-a及び2-a…係合突起部
- 1-b及び2-b…係合平面部
- 5…リード・ライト・ヘッド

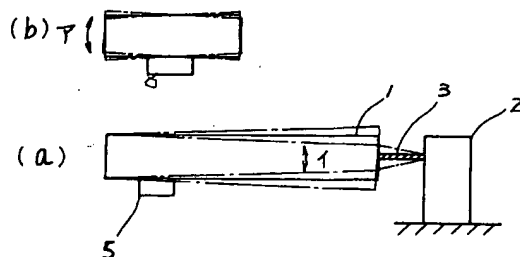
以 上

出 願 人 株式会社 諏訪精工舎

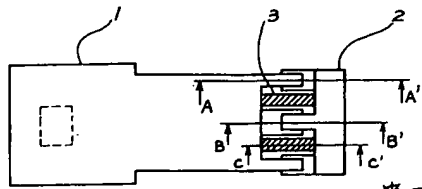
代 理 人 弁 理 士 最 上 務



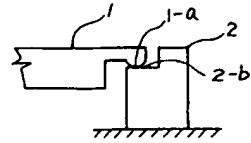
第1図



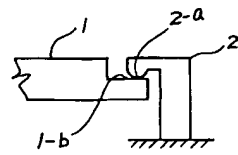
第2図



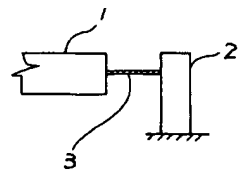
第3図



(a)

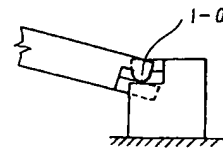


(b)

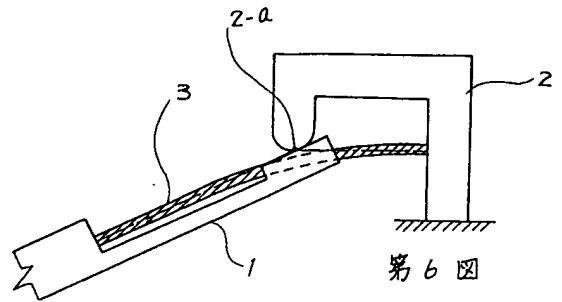


(c)

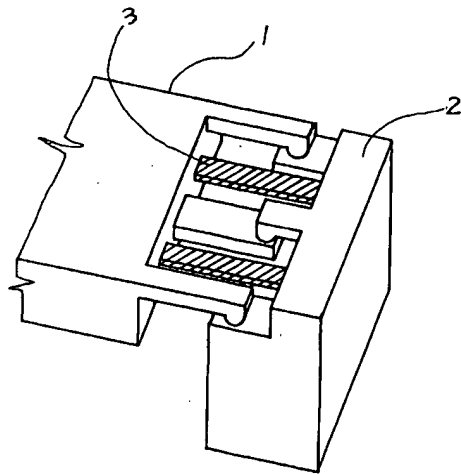
第4図



第5図



第6図



第7図